

## Tratamiento endodóntico y restauración del molar 310 en un perro de la raza Teckel - Endodontic treatment and restoration of molar 310 in a Teckel dog

**Purón Guzmeli, Carlos A.:** Centro de Cirugía Experimental (CENCEX) | **Cabrera García, Alexei:** CENCEX | **Zubizarreta Hernández, Iriana:** Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología | **Soca Pérez, Maylin:** CENCEX | **Rodríguez Sosa, Víctor M.:** CENCEX | **Domínguez López, Heberto A.:** CENCEX | **Gallo Torres, Claudia:** Facultad de Medicina "Victoria de Girón" | **Quintino Arias, Yulieth:** Facultad de Medicina "Victoria de Girón" | **Macías Hernández, Ileana:** CENCEX | **Aleaga Aliaga, Yilenis:** CENCEX | **Guerrero Contreras, Miladys:** CENCEX | **O´farrill Campos, Genlys:** CENCEX | **Gil Díaz, Felipe:** CENCEX

Contacto: [vmrs@giron.sld.cu](mailto:vmrs@giron.sld.cu)

### Resumen

La prevención y los cuidados dentales son fundamentales en la preservación de la salud bucal de nuestros perros, teniendo en cuenta que la pérdida de dientes se debe en la mayoría de los casos a la presentación de enfermedades de origen dentario y no al envejecimiento de los mismos. La caries está considerada como un proceso patológico localizado, de origen externo que se inicia después de la erupción dentaria y termina con un reblandecimiento del tejido duro del diente, el cual de no ser revertido a favor de los factores de resistencia conduce a desmineralizaciones sucesivas con la posterior cavitación; pudiendo variar su frecuencia de presentación en los perros desde el 5% hasta el 70%. Con el objetivo de tratar la caries en el molar 310 de un cánido de la raza Teckel, se realizó la endodoncia y restauración del mismo, recuperando su estructura y funcionalidad finalmente.

**Palabras claves:** caries dental | endodoncia | restauración | molar 310 | Teckel

### Abstract

Prevention and dental care are essential in preserving the oral health of our dogs, given that tooth loss is due to presence of dental origin diseases in most cases and the aging of them. Dental caries is considered a localized pathologic process from external origin that begins after tooth eruption and ends with a softening of hard tissue of the tooth, which if not reversed in favor of resistance factors leading to successive demineralization with the subsequent cavitation, it can vary its frequency in dogs from 5% to 70%. In order to treat caries in the molar 310 in a canine breed Teckel dog is performed the endodony and its restoration, recovering the both structure and function finally.

**Key words:** dental caries | endodony | restoration | molar 310 | Teckel dog

---

## **INTRODUCCIÓN**

La prevención y los cuidados dentales son fundamentales en la preservación de la salud bucal de nuestros perros, teniendo en cuenta que la pérdida de dientes se debe en la mayoría de los casos a la presentación de periodontopatías y caries.

Al efectuar cepillados frecuentes de los dientes, mantener una adecuada alimentación y acudir periódicamente a su veterinario para revisar la cavidad bucal de su mascota, está garantizando una mejora considerable en la calidad de vida de la misma.

La caries es considerada según la OMS, (1993) como un proceso patológico localizado de origen externo, que se inicia después de la erupción dentaria y termina con un reblandecimiento del tejido duro del diente, el cual de no ser revertido a favor de los factores de resistencia conduce a desmineralizaciones sucesivas con la posterior cavitación.

Para que se forme una caries es necesario que las condiciones de cada factor sean favorables, es decir, un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un sustrato apropiado que deberá estar presente durante un período determinado de tiempo. Su incremento se ha asociado al desarrollo social y a las variaciones en los hábitos dietéticos de las poblaciones (Barber y Luke; 1981).

Este proceso no es tan frecuente en perros como en el hombre, ya que la composición de la saliva es diferente, la alimentación es menos cariogénica, (en base a la menor concentración de azúcares) y a la diferencia de flora bucal, al no existir *Streptococcus mutans*, *S. sanguis*, y *S. lactobacilli* (Harvey et al., 1993), citado por Trobo (1998).

El propio autor refiere que el diagnóstico de la caries puede realizarse mediante la observación visual, exploración táctil, examen

radiográfico, transiluminación, así como a través del empleo de sustancias detectoras de caries.

La progresión de una lesión cariosa puede traer consigo la afección de la pulpa dentaria que va desde la simple hiperemia pulpar hasta la necrosis pulpar, variando de esta manera la conducta a seguir incluyendo desde tratamientos conservadores a radicales totales. Los tratamientos pulporadicales en los perros han ido desplazando las exodoncias a casos muy circunscritos, asegurando la permanencia del diente en su alveolo, manteniendo la estética y la funcionalidad.

La endodoncia es una especialidad odontológica reconocida desde 1963 por la Asociación Dental Americana, corresponde a toda terapia que es practicada en el complejo dentino-pulpar de un órgano dental y abarca desde una protección pulpar directa o indirecta hasta la extirpación total de la pulpa dental, aplicándose en piezas dentales fracturadas, con caries profundas o lesionadas en su tejido pulpar que muestran una sintomatología característica de inflamación (Barrancos, 1981).

El tratamiento endodóntico permite mantener la estabilidad, funcionalidad y estética del diente, por lo que es considerado como terapia de elección cuando los tejidos pulpares están dañados (Fahrenkrug, 2007).

La ejecución de esta técnica en animales consta de los siguientes pasos (Alllet, 1988), citado por Trobo (1998).

1. **Anestesia:** obviamente los pacientes de las especies canina y felina no colaboran a la hora de realizar una labor de reparación o limpieza en la cavidad bucal; por poco dolorosa que sea, el animal impide como comportamiento natural cualquier manipulación de la boca, por lo que deberá ser sometido a anestesia general antes de efectuar cualquier procedimiento en la misma (**Cediel et al., 1998**).
2. **Diagnóstico:** es imprescindible realizar radiografías para asegurar que la lesión ha alcanzado la pulpa y ha producido una lesión irreversible en ella, para lo cual es necesario efectuar la endodoncia; además nos da otros valiosos datos como la anatomía de la raíces, número de raíces u otra afectación.
3. **Apertura cameral:** tiene como objetivos proporcionar a los instrumentos un acceso sin obstáculos hasta la constricción apical y eliminar el contenido de la cámara pulpar para evitar contaminación del conducto y cambios del color del diente. Para ello no solo es importante localizar los conductos sino que se deben eliminar las estructuras dentarias como el techo cameral y dar una inclinación y un tamaño a las paredes que permitan trabajar con comodidad y seguridad.

4. **Aislamiento absoluto:** debe procurarse evitar la contaminación del conducto con secreciones salivares y/o sangre.
5. **Conductometría:** consiste en localizar mediante el empleo del Localizador Electrónico de Ápice (LEA) la constricción apical, también puede realizarse manualmente y comprobar radiográficamente que alcanzamos dicha estructura.
6. **Instrumentación:** mediante este procedimiento se trabaja en la conformación y limpieza del sistema de conductos, lo cual facilita la obturación y permite el cierre biológico apical.
7. **Obturación:** consiste en rellenar el conducto radicular en todas sus dimensiones con un material termoplástico (gutapercha) y cemento radicular.
8. **Control:** Mediante una radiografía final podemos comprobar el resultado alcanzado, verificando que se hallan rellenado completamente los conductos radiculares.

## **PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO**

### **1) Reseña del paciente**

**Nombre:** Tinita.

**Especie:** canina.

**Sexo:** Hembra.

**Raza:** Teckel.

**Edad:** Cuatro años.

**Peso vivo:** 9 Kg.

**Color de la capa:** Rojo.



## **2) Anamnesis**

### **a) Motivo de Consulta**

La paciente fue traída por su propietaria al Centro de Cirugía Experimental para ser valorada por un médico veterinario. Su dueña refiere que desde hace algunos meses presentaba mal olor en la boca, aunque gozaba de buen apetito y estado de ánimo.

### **b) Historia de la Enfermedad Actual**

Su dieta se ha basado en alimentos elaborados en casa, constituyendo el arroz el elemento básico, mezclado en ocasiones con pollo u otras carnes.

### **c) Antecedentes Patológicos Personales**

**d)** Se encuentra vacunada contra parvovirus, moquillo, hepatitis viral, parainfluenza, leptospirosis y rabia; no ha padecido enfermedad alguna y fue ovariectomizada al cumplir el primer año y seis meses de vida.

### **e) Factores de riesgo**

Entre los principales factores de riesgo hallados para la aparición de caries en este caso se encuentran:

- a) Ingestión frecuente de golosinas.
- b) Sus propietarios no acostumbraban a realizar el cepillado bucal.
- c) No ha sido sometida a revisión estomatológica.

## **3. Examen Físico**

Al realizar la exploración clínica por sistemas e interpretar los resultados de los exámenes hematológicos no se encontraron alteraciones.

### *a) Examen Intrabucal inicial:*

Al explorar la cavidad bucal detectamos acumulaciones de tártaro en todas las piezas.

### *b) Examen Intrabucal definitivo:*

Para efectuar el examen intrabucal definitivo se procedió a anestesiarse de forma general al paciente, para lo cual se administró por vía endovenosa 0,02 mg/kg de Atropina 0,05% y 0,5 mg/kg de Xilacina 2% como pre-anestésicos, realizando la inducción con Propofol 1% en dosis de 5mg/kg, vía EV, mientras que el

mantenimiento se efectuó con emboladas del mismo fármaco en dosis de 2,5 mg/kg cada 5mtos, teniendo en cuenta los requerimientos del paciente; mediante el examen intraoral profundo detectamos (**Foto No. 2**) la presencia de dos caries en las piezas 310 y 311, de acuerdo con la nomenclatura de Triadan (**Foto No. 2A**); el último molar presentaba movilidad y sangró con facilidad al ser empleado el explorador dental.



Foto No. 2. Caries en piezas 310 y 311 F

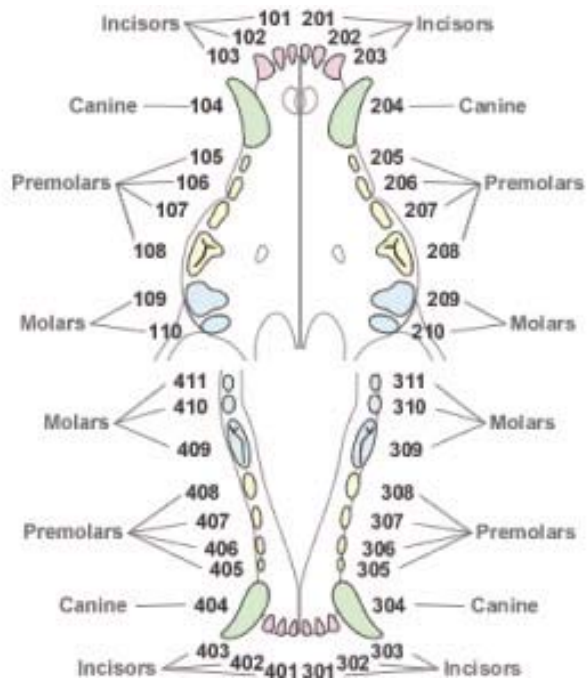


Foto No. 2ª. Nomenclatura de Triadan

#### 4. Plan de Tratamiento

Una vez realizado el examen bucal se informó a los propietarios el plan de tratamiento a seguir con la paciente:

- a) Tartrectomia previa.
- b) Tratamiento para la gingivitis.
- c) Programación de la próxima consulta para efectuar el tratamiento de la caries dental del molar 310.

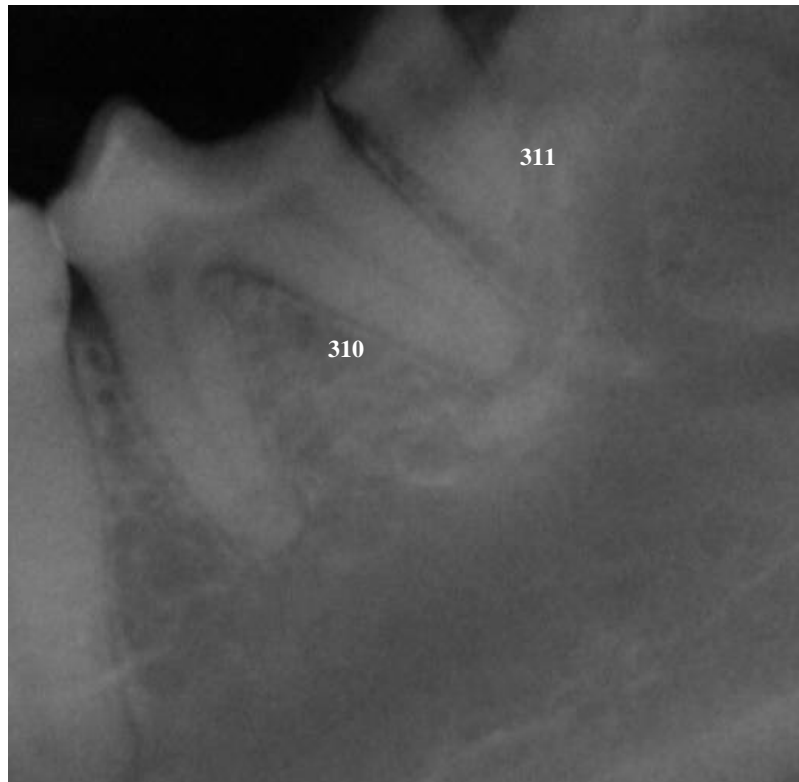
## **Tratamientos de la caries dental y exodoncia**

El paciente regresó pasadas dos semanas de la primera revisión, fue explorado clínicamente sin que se encontraran síntomas o signos clínicos de otras enfermedades, por lo que se determinó continuar según lo planificado y se procedió a administrar la anestesia general.

### **Tiempo operatorio**

El protocolo de anestesia incluyó la administración endovenosa de 0,02 mg/kg de Atropina al 0,05% y 0,5 mg/kg de Xilacina al 2% como pre-anestésicos, realizando la inducción con Propofol al 1% en dosis de 5mg/kg, vía EV mientras que el mantenimiento lo realizamos por vía inhalatoria con Isoflurano al 3%, a razón de 2 L/min.

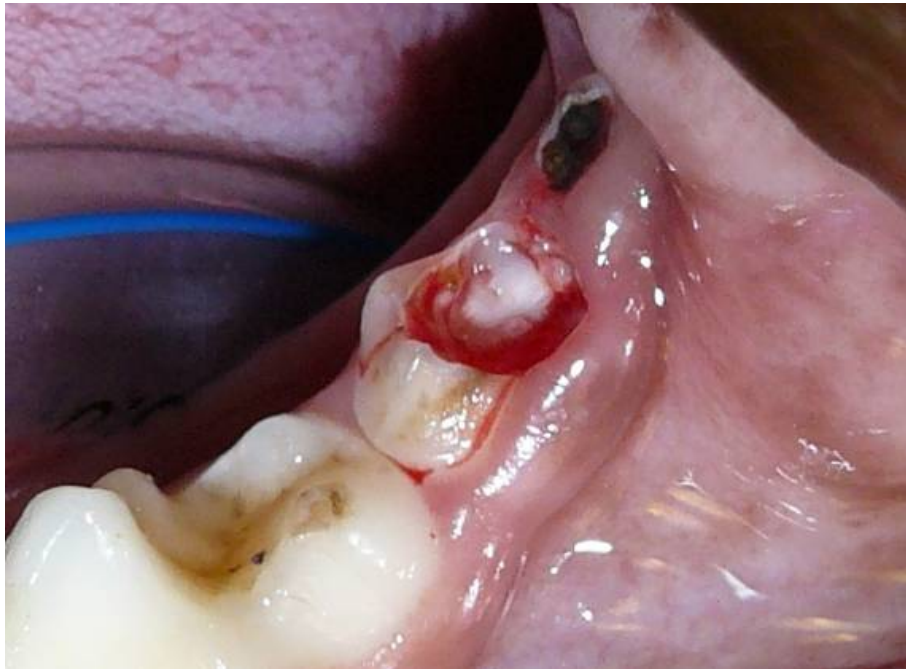
Una vez que se alcanzó el plano anestésico deseado se empleó el explorador dental (obteniendo resultados similares a la anterior exploración) y se tomaron radiografías a los dientes 310 y 311 (**Foto No. 3**) para diagnosticar el grado de afectación que presentaban, observando que la caries existente en el molar 310 alcanzaba la pulpa y existiendo además signos radiológicos de inflamación periapical en la raíz distal, por lo que se optó por tratar endodónticamente el primero y debido a la destrucción coronaria total, así como la movilidad de grado 3 que presentaba el 311 se decidió realizar la exodoncia.



**Foto No. 3.** Rx de dientes 310 y 311

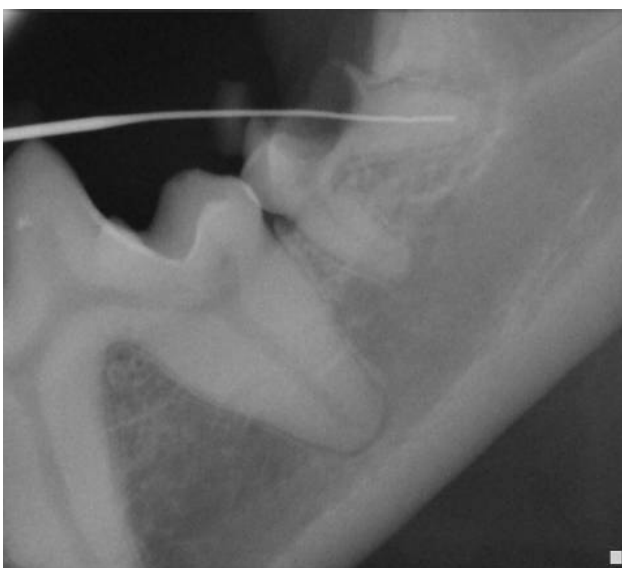
Se efectúa la antisepsia de la cavidad bucal con Clorhexidina acuosa 2% y se comienza la endodoncia del diente 310, según la técnica descrita por Fahrenkrug (2007).

En la siguiente imagen (**Foto No. 4**) se muestra el acceso cameral del molar 310 mediante el empleo de la fresa redonda a alta velocidad, donde fueron eliminados los restos de alimentos acumulados, así como tejidos dañados.



**Imagen # 4.** Apertura cavital del molar 310

Posteriormente se realizó el aislamiento absoluto del campo operatorio y se procedió a realizar la conductometría encontrándose el ápice de ambas raíces a una profundidad de 11mm (**Fotos No. 5 y 6**)



**Foto No. 5.** Conductometría de la raíz distal



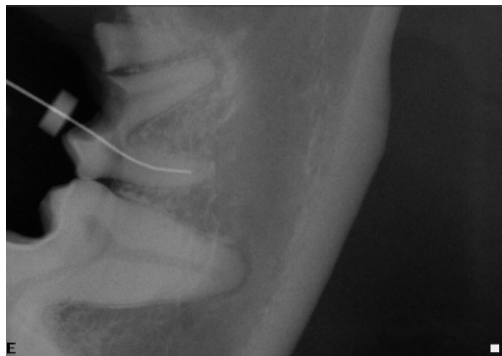


**Foto No.6.** Conductometría de la raíz mesial

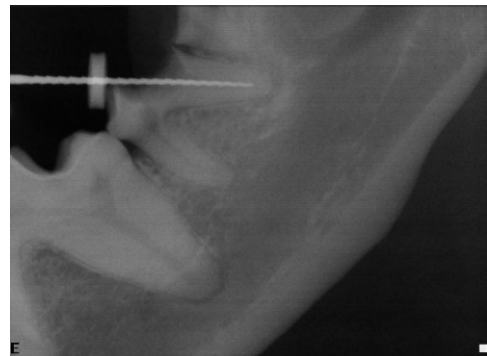
Una vez culminada la cavometría de ambas raíces se procedió con la instrumentación de las mismas (**Fotos No. 7, 8 y 9**), utilizando para ello limas "Hedstroeng" de primera generación, instrumentando hasta la lima 40 e irrigando con soluciones de hipoclorito de sodio (5%) y EDTA.



**Foto No.7.** Instrumentación de la raíz distal del molar 310



**Foto No. 8.** Instrumentación de la raíz mesial



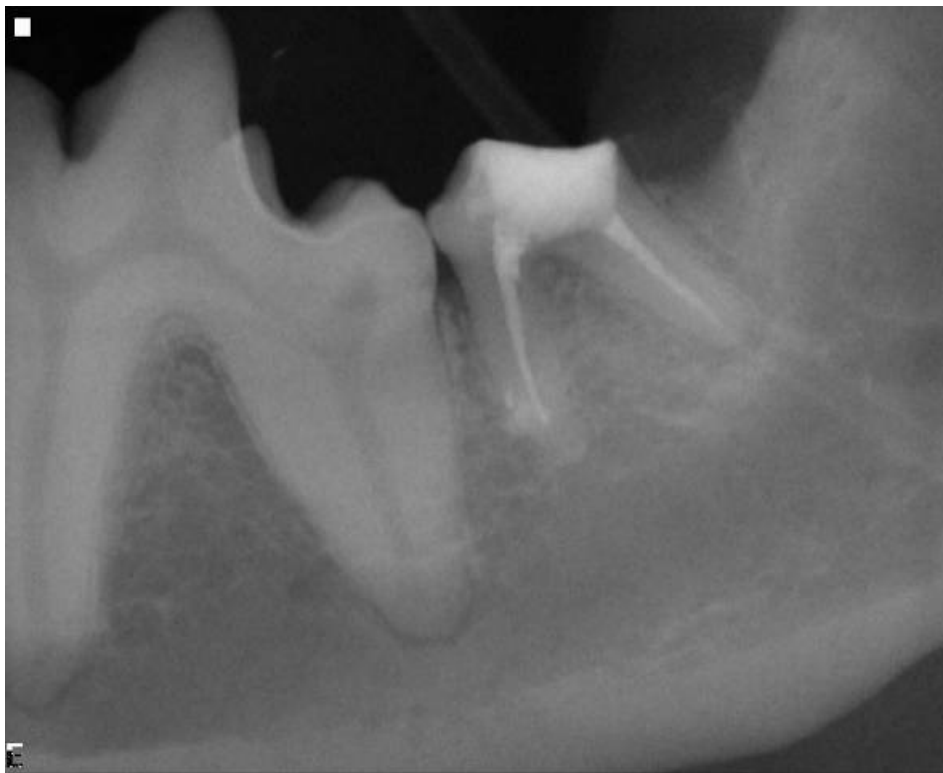
**Foto No.9.** Instrumentación de la raíz distal

Para la obturación de los conductos radiculares se utilizó la técnica de condensación lateral con gutapercha y cemento endodóntico, mientras que la reconstrucción se realizó con resina fotopolimerizable color A<sub>3</sub> (**Foto No. 10**).



**Foto No.10.** Obturación y reconstrucción del molar 310

Finalmente, luego de realizar la exodoncia al molar 311 y efectuar la hemostasia, se tomó nuevamente una radiografía para verificar el sellado de los conductos radiculares (**Foto No. 11**).



**Foto No.11.** RX de control del tratamiento endodóntico

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En el presente caso las deficiencias en el cuidado de la salud bucal, así como el régimen dietético a que ha estado sometido el animal influyeron sobre la aparición de caries en los molares de la paciente, de acuerdo con lo planteado por **Katz, et al. (1982)**, acerca de que la caries es una enfermedad destructiva de las estructuras del diente y entre los factores que influyen sobre su desarrollo se encuentran la presencia de azúcares de la dieta y la flora bacteriana de la boca.

La endodoncia y restauración del molar 310 fue indicada teniendo en cuenta que la cavidad alcanzaba la cámara pulpar de la raíz distal e inflamación periapical de la misma, correspondiendo con lo referido por **Saenz (1961)**, acerca de que en los casos en que se detecte afectación de un canal, deben practicarse técnicas endodónticas.

En nuestro caso se reconstruyó aproximadamente el 50% del diente, teniendo en cuenta los criterios de autores como Goreig y Mueninghoff, (1983), quienes consideran que la restauración que recibirá un diente tratado endodónticamente depende de muchos aspectos, pero el más importante es el grado de destrucción coronaria; por otra parte **Diez (1995)** se refiere a los tratamientos endodónticos y reconstructivos como técnicas complejas que permiten recuperar la función y estética del diente afectado.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Alliet, P; Van De Voorch, H.1988. El Hidróxido de calcio en endodoncia. De revue belge de medicine dentaire I.
2. Barber T, Luke L., 1982.- Odontología Pediátrica. Editorial El Manual Moderno SA de CV, pp. 142- 177.
3. Barrancos J.- Operatoria Dental. Editorial Científico Técnica, 1981, Ciudad de la Habana, pp. 357- 510.
4. Cediell, R.; Sanchez, M.; Lopez-San Roman, J.; Tendillo, F; San Roman, F; Vilorio, A. 1998. Anestesia en odontología. Atlas de odontología en pequeños animales, pp 55-68. GRASS Ediciones
5. Diez, Xinema, 1995. Odontología Veterinaria en Chile. TECNO VET, n2, julio, <http://www.tecnovet.uchile.cl>
6. Fahrenkrug, P., 2007. Tratamiento de las fracturas dentales. Proceedings of the Southern European Veterinary Conference & Congreso Nacional AVEPA, Barcelona Spain. 21 Oct 2007.
7. Gorreig A.C.; Mueninghoff L.A.S, 1993,. Magament of the endodontically tretend tooth. Part I: Concep for restoraire sdesings. Journal of Prosthetic Dentistry; 49(3): 340.

8. Gorrel, Cecilia, Robinson, J. 1995. Endodontics in Small Carnivores. Manual os Small Animal Dentistry. Britis Small Animal Veterinary Assocoation, pp. 68-181
9. Harvey, C.; Emily, P. P., 1993. Restorative Dentistry. Small animal Dentistry, pp. 213-265. Mosby St. Louis, Missouri.
10. Katz S, Mc Donald J, Stookey G. 1982. Odontología Preventiva en acción. Editorial Científico Técnica, , Ciudad de la Habana, pp. 195-246.
11. SAENZ, V. 1961: Exploración de los dientes. Exploración clínica en estomatología, pp. 79-136. Ediciones Paz Montalbo.
12. Trobo, J.I.; Whyte, A.; Rodriguez-Quiros, J.; Paulica, Z.; San Roman, F. 1998. Endodoncia Atlas de dontología en pequeños animales, pp 165-166. GRASS Ediciones

### REDVET: 2013, Vol. 14 N° 2

Recibido 05.06.2012 / Ref. prov. JUL1234B-ABR1211B\_RED VET / Aceptado 24.12.2012 / Ref. def. 021305\_RED VET /  
Publicado: 01.02.2013

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n020213.html>  
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n020213/021306.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET®-  
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>